



ТАМБОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА

МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

Лекция на тему:

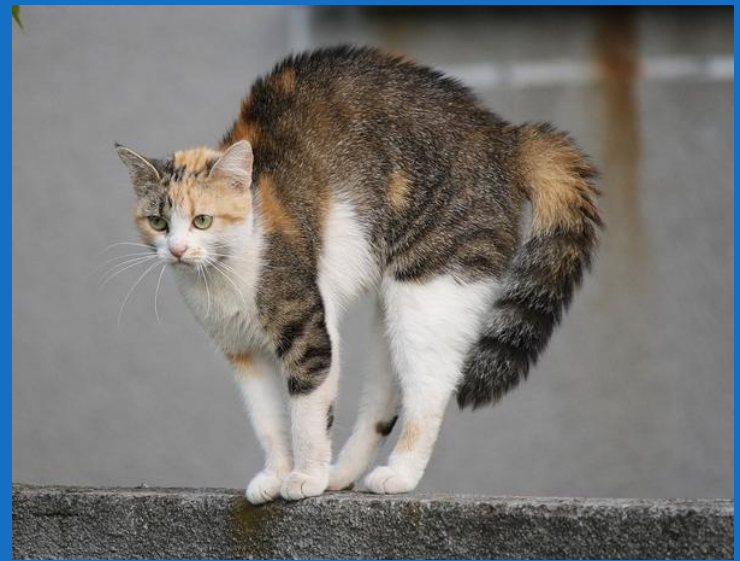
**ФИЗИОЛОГИЯ  
ВОЗБУДИМЫХ  
ТКАНЕЙ**  
Часть 1



## СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ

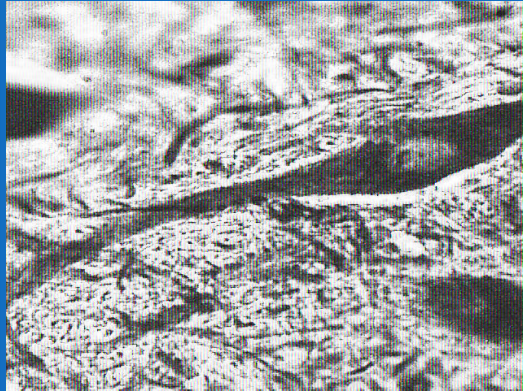


**Состояние покоя** - при отсутствии специальных раздражающих воздействий.

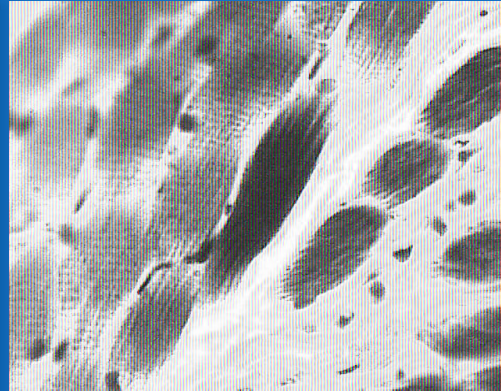


**Активное состояние** - при изменениях внешней или внутренней среды (т.е. при воздействии раздражителей).

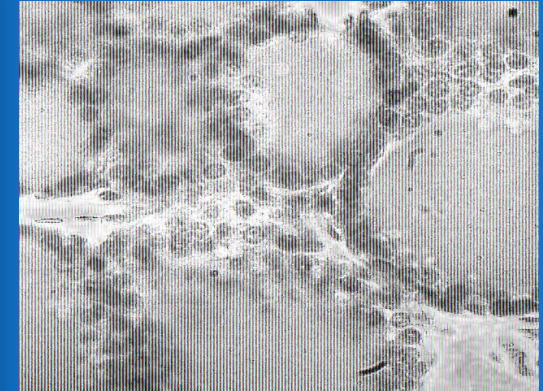
# ВОЗБУДИМЫЕ КЛЕТКИ



**нервные**

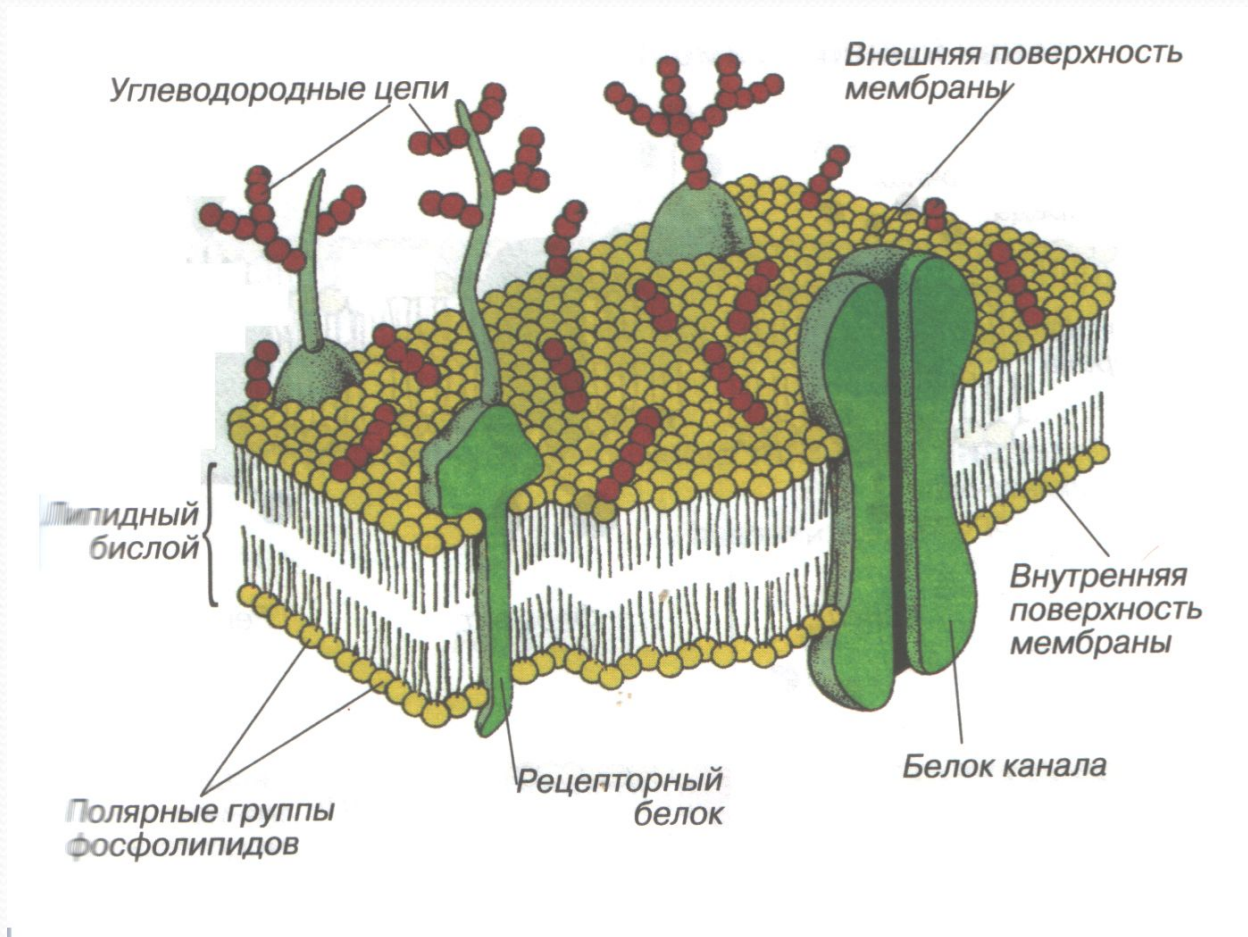


**мышечные**

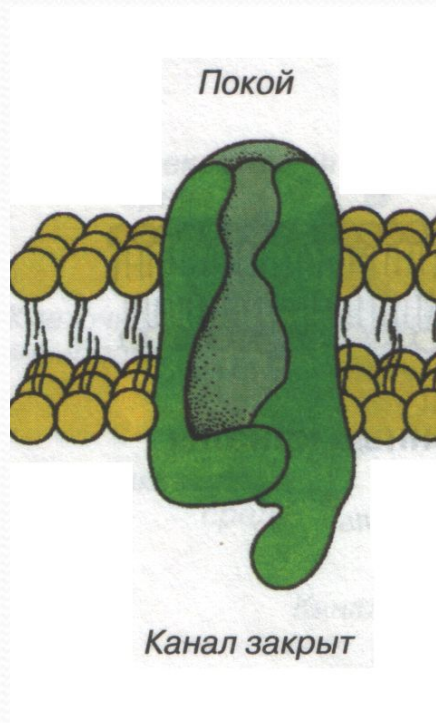


**секреторные**

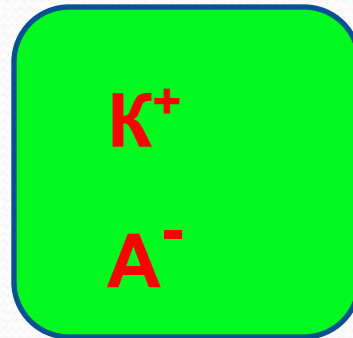
# Структура мембраны возбудимых клеток




# Белок-канал



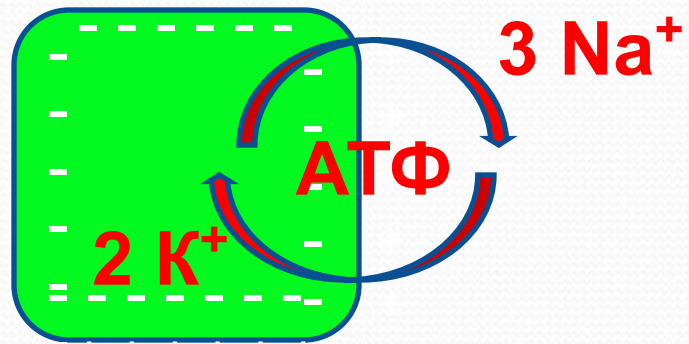
# Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей





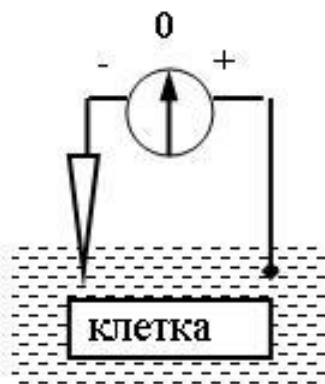
**Избирательная проницаемость** – это способность мембраны пропускать одни вещества, и не пропускать другие.

# Na/K-насос

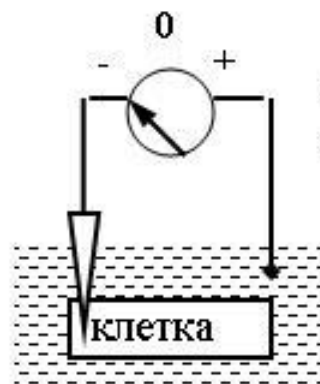




# Регистрация мембранного потенциала покоя



(А) Внеклеточная регистрация

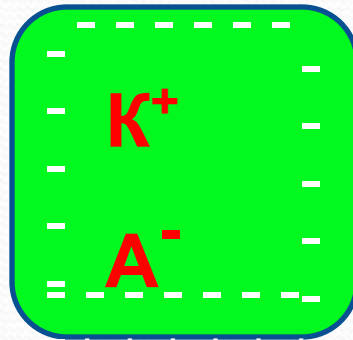


(Б) Внутриклеточная регистрация



Рис. 3 Мембранный потенциал и его изменения

# Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей

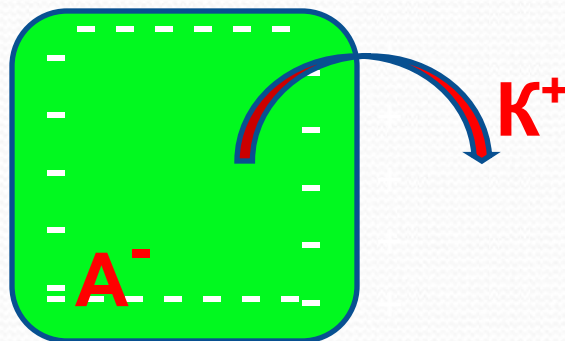


$Cl^-$

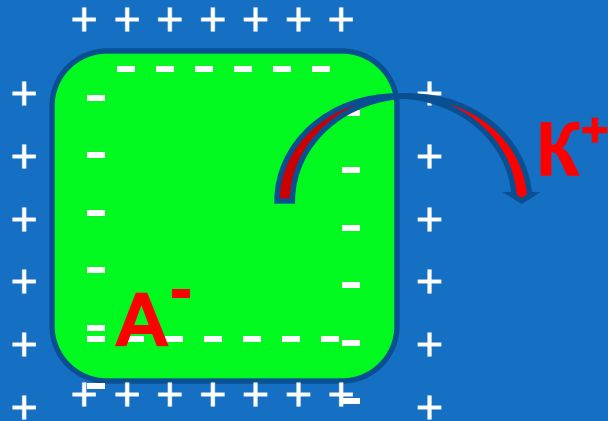
$Na^+$

$Ca^{2+}$

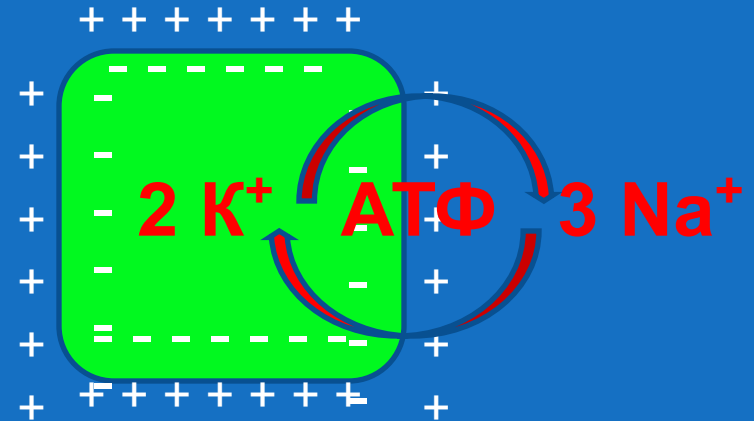
# Мембранная теория происхождения МПП



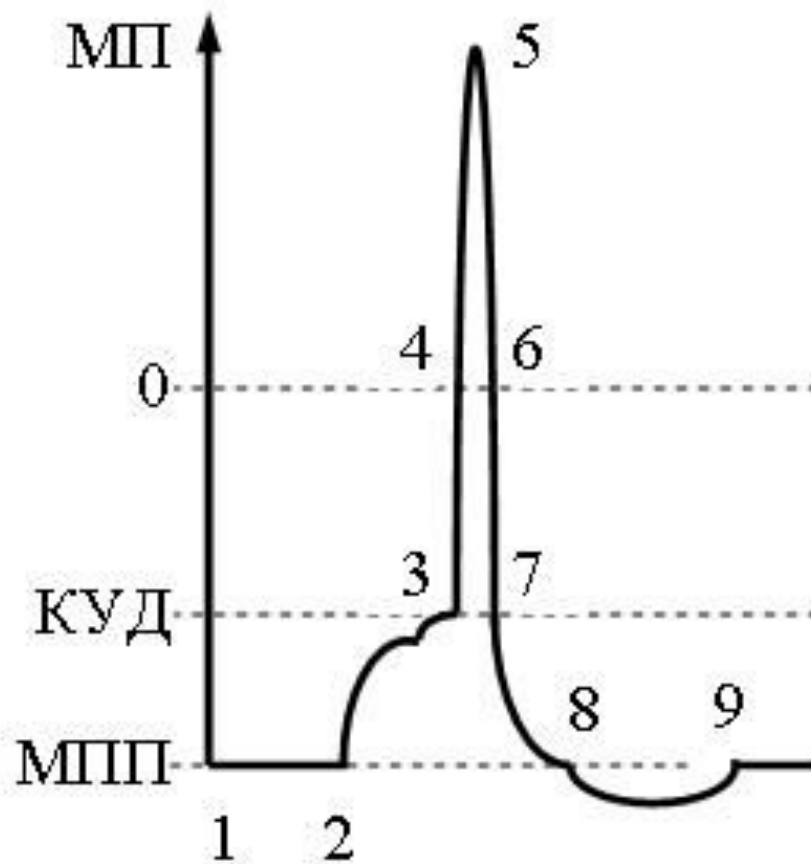
# КОМПОНЕНТЫ МПП



Ионная компонента зависит от концентрационных градиентов ионов и мембранных проницаемостей для них.

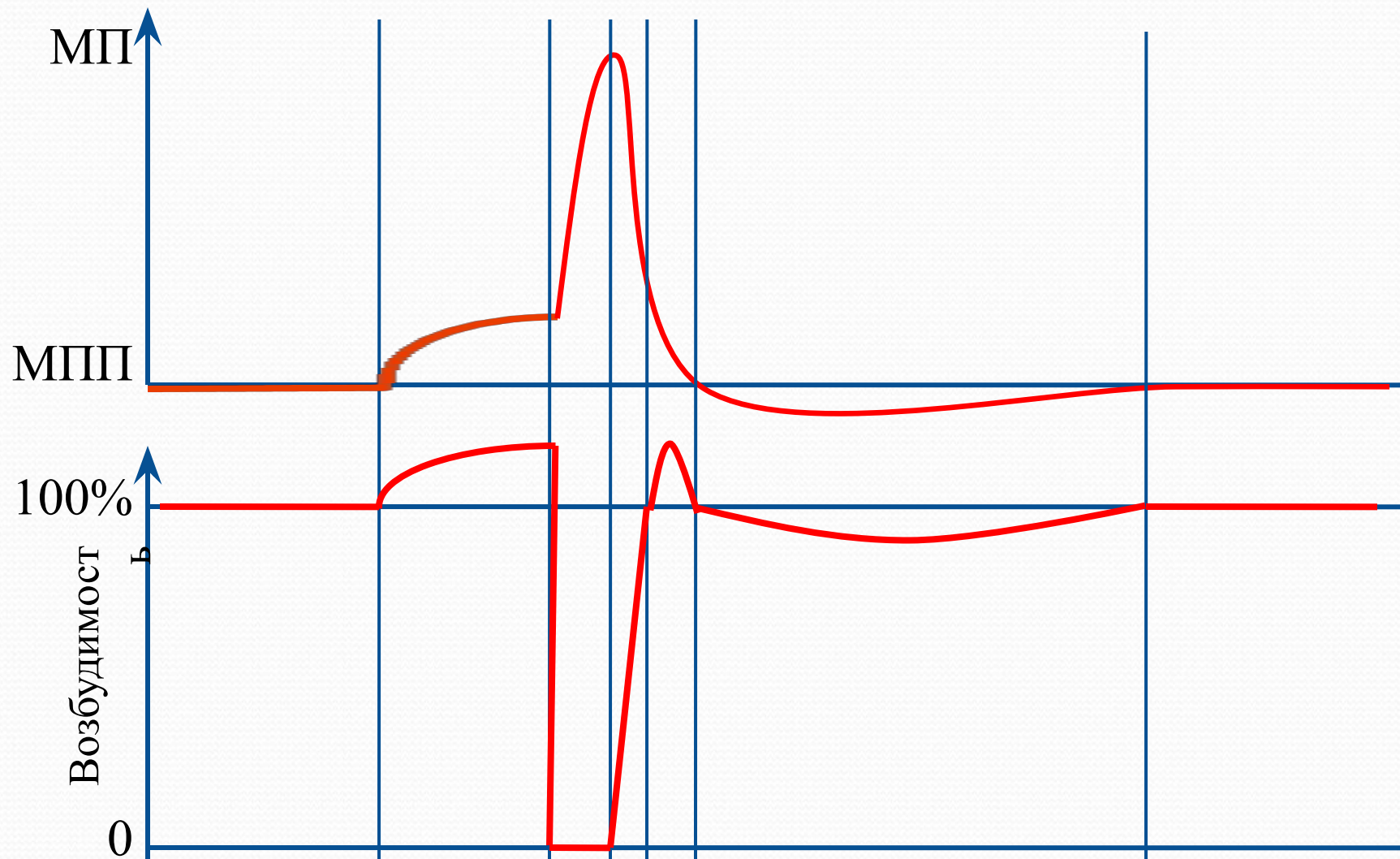


Метаболическая компонента: Na/K-насос выкачивает из цитоплазмы 3 иона  $\text{Na}^+$  в обмен на 2 иона  $\text{K}^+$  с использованием энергии АТФ.



**Рис. 7 Электрографические проявления потенциала действия**

# Электротонические явления





**Спасибо за внимание!**